Nr. 50. Kraków, 13 Grudnia 1901 r. Rok XVIII.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi co piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 12 Kor., półrocznie 6 Kor., dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie 8 Kor., w Królestwie Polskiem rocznie 5 rs., a państwie niemieckiem 8 marek. Pojedynczy numer 24 halerze.
Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się **tylko na żądanie** i na koszt autora. Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.
Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.
Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**
Redaktor przyjmuje w poniedziałki, środy i piątki od 12—1 pop.

TREŚĆ:

Kilka uwag w sprawie przechowywania ziarna zbóż.

Skreślił
Bronisław Janowski
I. asystent kraj. Stacyi botaniczno-rolniczej we Lwowie.

Jest to rzeczą każdemu rolnikowi znaną, że przechowane w zwykłych warunkach ziarno zbóż, a więc w spichrzach, magazynach itp., po pewnym czasie ulega niekorzystnym zmianom, przyczem, co niejednokrotnie jest najważniejszem, utraca siłę kiełkowania, stając się przez to do siewu niezdatnem. Niekiedy prócz tego nabiera dusznego, stęchłego zapachu, pleśnieje i wreszcie gnije, nie dając temsamem żadnego pożytku. Znalezione w starożytnych budowlach ziarna zbóż, okazujące po tysiącoleciach zupełnie normalną siłę kiełkowania, jak np. osławiona swojego czasu pszenica egipska, oddawna doprowadziły do wniosku, że czas utraty siły kiełkowania i zupełnego zepsucia się ziarna nie jest ściśle związanym z jego wiekiem, lecz zależy od różnych okoliczności przechowania, i że w warunkach sprzyjających może się prawie do nieskończoności przedłużać. Nowsze badania naukowe potwierdziły te twierdzenia praktyków, wykazując zarazem jakie czynniki powodują te niekorzystne zmiany w przechowywanem ziarnie. Wedle tychże główną przyczyną są tu bakterye na ziarnie pasożytujące, które w nieznany na razie sposób przenoszą wolny tlen z powietrza, ten zaś spala część skrobi na dwutlenek węgla i wodę, co powoduje równoczesne podniesienie się temperatury ziarna.

Dalsze psucie się ziarna sprowadzają swym procesem życiowym grzybki pleśniowe, których zarodniki zawsze znajdują się w wielkiej ilości na powierzchni ziarna. Rozwój bakteryj zarówno jak i grzybków pleśniowych możliwym jest jednak tylko przy pewnych warunkach, a mianowicie w powietrzu atmosferycznem, względnie w obecności tlenu, przy pewnej temperaturze i wysokiej wilgotności ziarna lub powietrza. Od tych czynników zależy więc psucie się ziarna, a zatem chcąc ziarno utrzymać w stanie zdrowym, należy starać się usunąć lub ograniczyć powyższe czynniki. Bliższe zaznajomienie się z nimi, zarówno jak i ze sposobami ich usunięcia jest treścią niniejszej pracy.

Wilgotność ziarna.

O doniosłości wpływu wilgotności ziarna na jakość jego pochodzenia świadczą dowodnie doświadczenia Haberlandt'a*). Uczony ten zbierał przez 10 lat próbki zbóż i przechowywał je w starannie opieczętowanych flaszkach, przyczem każdą z próbek dzielił na dwie części, z których jedna posiadała normalną wilgotność powietrza, część zaś druga ogrzewaną była przed przechowaniem do 50—60° C. przez 10 godzin, przez co ziarna straciły połowę wilgotności w porównaniu do nieogrzewanych.

W poniższej tabliczce widzimy, że ziarna sztucznie suszone, a zatem o mniejszej wilgotności, wykazały znacznie większą siłę kiełkowania od ziarn o wilgotności powietrza, co dowodzi niezbicie ważności wpływu suchości ziarna na zachowanie siły kiełkowania tegoż.

W doświadczeniu poniższem uwzględniono tylko dwa rodzaje próbek, to jest ziarna sztucznie suszone i o normalnej wilgotności, skutkiem czego nie przedstawiło ono tak dobitnie wpływu wilgotności ziarna na zachowanie się tegoż w stanie zdrowym, jakby się to okazało było, gdyby uwzględniono i trzeci rodzaj próbek, a mianowicie ziarna o większej niż normalnej wilgotności. W próbkach takich nie utrzymałaby się siła kiełkowania nawet przez rok jeden, ziarno spleśniałoby wkrótce i zgniło i tem prędzej, im większą byłaby jego wilgotność, wilgotność bowiem jest pierwszym warunkiem rozwoju bakteryj i innych grzybków gnilnych, a co za tem idzie i głównym powodem psucia się i gnicia przechowywanego ziarna. Pierwszem też zadaniem rolnika, mającego dane ziarno przechować, jest zwrócenie uwagi na tegoż wilgotność. Jeśli dane ziarno zostało zebrane przy pięknej pogodzie i po zbiorze czas jakiś było wy-

*) F. Haberlandt *Der allgemeine landw. Pflanzenbau.*

stawione na słońcu w suchem powietrzu, to zwykle jest dostatecznie suche by się dało dobrze przechować.

Badanie siły kiełkowania tych ziarn wydało następujące rezultaty:

Ze 100 ziarn skiełkowało:

Wiek ziarna	Pszenica		Żyto		Jęczmień		Owies		Kukurydza	
	o wilgotności powietrza	sztucznie suszona	o wilgotności powietrza	sztucznie suszone	o wilgotności powietrza	sztucznie suszony	o wilgotności powietrza	sztucznie suszony	o wilgotności powietrza	sztuczne suszona
10 letnie	—	16	—	—	26	88	8	92	—	84
9 »	—	70	—	10	—	52	92	96	?	?
8 »	88	100	6	72	100	100	98	100	60	100
7 »	—	98	6	94	22	86	72	86	89	100
6 »	96	96	74	94	86	96	88	98	99	99
5 »	5	86	18	49	85	99	74	94	40	98
4 »	71	96	4	80	83	99	94	96	?	?
3 »	98	99	97	99	99	99	98	100	98	97
2 »	97	99	89	99	91	96	89	99	100	100
1 »	99	100	97	98	100	99	98	100	98	99

Taki jednak idealny zbiór jest w naszych warunkach klimatycznych nader rzadkim, po wtóre takie oznaczenie »na oko« dostatecznej suchości ziarna przeznaczonego do przechowania jest bardzo niepewne i może sprowadzić bardzo smutne rezultaty, najlepiej więc robi rolnik, jeśli z każdem ziarnem obchodzi się jednakowo, a to w myśl pewnych reguł.

Świeżo zebrane i wymłócone ziarno należy w płytkich warstwach rozścielić i początkowo dwa razy tygodniowo przeszuflowywać. Jeśli ziarno czas jakiś leżało na słocie, lub z innych powodów posiada znaczną wilgotność, w takim razie czynność przeszuflowywania należy powtarzać co dzień, aż do czasu, kiedy ziarno widocznie obeschnie. Ziarno dostatecznie suche wystarcza w jesieni raz na 3—4 tygodnie szuflować, zaś w zimie raz na 3—6 tyg. Dopiero po zupełnem obeschnięciu ziarna można je zesypać w sąsiekach w głębokie kupy, które jednak należy od czasu do czasu kontrolować, czy ziarno w nich nie zdradza pierwszych symptomatów psucia się. Poczynające się psuć ziarno sprawia przy przecinaniu lub przegryzaniu wrażenie kleistości, utraca połysk, a nabiera początkowo słabo kwaśnego zapachu, który wkrótce przechodzi w duszny, stęchły; równocześnie podnosi się jego temperatura. W razie gdyby w ziarnie złożonem w spichrzu, okazały się podobne symptomata, należy z całą energią przeciwdziałać, a to szuflując i wietrząc ziarno w zagrożonych miejscach, dopóki wszelkie najmniejsze oznaki psucia się zupełnie nie ustąpią.

Szuflowanie ziarna wymaga pewnej metody i wprawy. Ponieważ calem jego jest obeschnięcie ziarna za pomocą zetknięcia się z powietrzem, to też czynność tę należy tak wykonać, by prawie każde pojedyncze ziarno przy zrzuceniu z szufli biegło osobno, a temsamem miało możność dostatecznego zetknięcia się z powietrzem. Należy więc ziarno wyrzucać wysoko i w rzucie przez nagłe zwrócenie ręki, trzymającej górny koniec szufli, płytko rozścielać. Szuflowanie ziarna wykonane w sposób podobny do np. przesypania kupy piaska z jednego miejsca na drugie, nie spełnia właściwego celu, t. j. nie przyczynia się wiele do należytego obeschnięcia ziarna. Do szuflowania należy więc wybierać zawsze robotników pilnych i rzetelnych, których należy początkowo dokładnie pouczyć o właściwym celu i wykonaniu szuflowania.

Na przyspieszenie schnięcia ziarna wpływa znakomicie czyszczenie jego zwłaszcza na młynkach, po pierwsze bowiem oddala ono wszelkie nieczystości, a zwłaszcza pył zatrzymujący długo wilgoć, po wtóre przy czynności tej mają ziarna dostateczną sposobność zetknięcia się z powietrzem. Pył, który zawsze w obfitości znajduje się na ziarnie, a zwłaszcza w jego zagięciach i rysach odpada całkowicie dopiero po zupełnem obeschnięciu ziarna, często też można zauważyć, zwłaszcza przy owsie, że ziarno po pierwszem czyszczeniu w czas jakiś okazuje się również nieczystem jak i przed czyszczeniem.

Częste czyszczenie ziarna na młynkach zasługuje też na polecenie, tam zwłaszcza, gdzie przez użycie odpowiednich motorów koszt czynności tej wypada niewielki.

W nowszych czasach coraz częściej spotykamy się ze stosowaniem sztucznego suszenia, a to przez ogrzanie ziarna do pewnej temperatury najczęściej do 30° C., względnie przez przepuszczanie ziarna przez ogrzane do tej temperatury powietrze. Wszelkie do tego stosowane przyrządy są na razie zbyt kosztowne, by mogły być w powszednem użyciu, używają ich też jedynie w wielkich magazynach kupieckich, lub związkowych.

Wcale dobre rezultaty można otrzymać susząc ziarno za pomocą domieszania do niego pewnych substancyj silnie wilgoć przyciągających. Stwierdza to doświadczenie Dra H. Settegasta*). 100 kg. pszenicy skropił on silnie wodą, tak, że ziarna lekko nasiąkły, poczem 75 kg. tej namokłej pszenicy zmieszał z suchym miałem torfowym. Po 24 godzinach oddzielono na młynku torf, a ziarno zmieszano raz jeszcze z suchym miałem, okazało się ono bowiem jeszcze wilgotne. Po dalszych 24 godzinach po otrzymaniu z miału torfowego na młynku, ziarno było już zupełnie suche, podczas gdy pozostałe 25 kg. pomimo dwukrotnego młynkowania było jeszcze zupełnie wilgotne. Podobnie korzystny skutek mają wywierać suche szpilki drzew szpilkowych. Sposoby te mogą się okazać w pewnych warunkach np. gdzie się rozchodzi o szybkie osuszenie bardzo wilgotnego ziarna i gdzie na miejscu znajdują się odpowiednie materyały, nader korzystne, a więc godne polecenia.

(Dok. nast.).

Żywienie koni ziemniakami.

Napisał J. C. T.

Klęska nieurodzaju dotknęła tego roku głównie zboża ozime i jare — ziemniaki zaś dały plon wogóle bardzo dobry, natomiast cena ich spadła niezmiernie, a w wielu okolicach nie można nawet zupełnie znaleźć zbytu na większe ich ilości.

Wobec tego może nie od rzeczy będzie przypomnieć o jednym ze sposobów zużytkowania ziemniaków we własnem go-

*) Dr. H. Settegast *Die landw. Sämereien und der Samenbau.* Lipsk 1892.

spodarstwie, który jednocześnie podwójną może oddać usługę: dając możność spożytkowania produktu, na który niema zbytu, i zaoszczędzając produkt drogi i poszukiwany, jakim jest owies.

Mówimy tu o spasaniu ziemniaków końmi. Z góry jednak musimy się zastrzedz, że w tym przedmiocie nie powiemy nic nowego; postaramy się tylko przypomnieć tę sprawę pamięci rolników w tym ciężkim roku i dodać uwagi, jakie nam się nasuwają na zasadzie długoletniej praktyki. Jesteśmy z zasady przeciwnikami wszelkich sztucznych pasz dla koni i eksperymentów w tym kierunku. Dobre siano i owies z dodatkiem strączkowych — to najwłaściwszy dla nich pokarm, a wielkie nadzieje pokładane w rożnych surogatach, mogą nieraz zamiast spodziewanych oszczędności smutno się skończyć, wywołując kolki lub inne choroby żołądkowe. Nie należy zapominać, że żoładek konia nie jest stworzony do trawienia takich kombinacyi pasz, jakie znoszą bez szkody żołądki przeżuwających lub świń.

Pomimo to wszystko i wbrew własnemu przekonaniu, musimy jednak nieraz odstąpić i od stałych zasad, gdy nas do tego zmusza gwałtowna potrzeba. Ale wtedy nieustannie powinniśmy pamiętać, że ponosimy ogromne ryzyko, że jesteśmy narażeni na znaczne straty, od których może nas uchronić tylko nadzwyczajna pedantyczność w zachowywaniu wszelkich możliwych ostrożności. Przypomnieć,na czem polega ta ostrożność, na co trzeba zwrócić baczenie — będzie właśnie celem poniższych uwag.

Przedewszystkiem od pasienia ziemniakami muszą być stanowczo wykluczone konie wierzchowe i powozowe, oraz klacze źrebne i źrebięta.

Konie wierzchowe i powozowe, pasione ziemniakami dobrze się wprawdzie trzymają, wyglądają okrągło, są jednak przytem wiotkie i nadzwyczaj prędko się pocą, skutkiem czego łatwo się mogą zaziębić. Brak im tej jędrności mięśni, jaka koniowi używanemu do szybkiego ruchu, jest niezbędnie potrzebną.

Jako pasza dla klaczy źrebnych ziemniaki zawierają za mało związków solnych i wapna, a braki te nie dadzą się zastąpić środkami aptecznymi. Źrebięta po klaczach pasionych ziemniakami, są słabe i mają cienkie kości, gdyż mleko klaczy tak pasionych jest wodniste i mało pożywne.

Co najwyżej więc można, po ostrożnem i stopniowem przyzwyczajeniu do tego, dać pod wieczór klaczom źrebnym kilka garści surowych ziemniaków, zdrowych, grubo posiekanych i dobrze i wymoczonych w wodzie. Będzie to dla nich pewnego rodzaju przysmakiem.

Dla konia cięższej rasy, ważącego około 500 kg., przeznaczamy zwykle jako zimową racyę dzienną około 3 kg. siana, choćby nieco grubego, byle tylko pogodnie zebranego, 6 kg. owsa i sieczki *ad libitum*. Jest to średnia ilość, wystarczająca przy lekkiej zimowej robocie i dająca możność koniowi nagromadzenia pewnego zapasu sił do czekającej go ciężkiej wiosennej pracy. W latach ciężkich, przy drożyźnie owsa, a obfitości ziemniaków, ujmujemy koniom z powyżej podanej racyi 3.5 kg. owsa i zastępujemy go 12.5 kg. ziemniaków parowanych, przyczem sieczki można dać co najwyżej 4—5 kg. Czy taka porcya odpowiada ściśle normom według tabelek — tego nie obliczaliśmy szczegółowo, w praktyce jednak okazała się zupełnie wystarczającą. Ziemniaki daje się zwykle parowane, lub pieczone, bywają jednak wypadki, w których korzystniej będzie dawać je w stanie surowym, grubo posiekane i wymoczone w wodzie przez 12—24 godzin.

Największą wadą ziemniaków parowanych jest, że są miękkie, skutkiem czego koń nie potrzebuje długo żuć i za szybko je połyka, nie pomięszawszy dostatecznie ze śliną. Niepożuta pasza źle się trawi, a prócz tego mogą się z niej utworzyć w żołądku bryły, wywołujące chroniczną niestrawność, albo gwałtowne kolki. Żołądek konia wymaga bardziej szorstkiej paszy i dlatego przy pasieniu ziemniakami parowanemi trzeba zachować pewne ostrożności i przepisy. Przedewszystkiem pod żadnym pozorem nie można usuwać z racyi dziennej siana i zastępować inną paszą, naprzykład otrębami. Na papierze może się taka zamiana bardzo pięknie przedstawiać, może odpowiadać wszystkim wymaganiom norm, być bardzo korzystną pod względem pieniężnym, natomiast w praktyce wkrótce pokaże się odwrotna strona medalu w postaci chorób i upadku koni. Z tego samego względu trzeba też dawać co dzień pewną ilość owsa, a przeznaczonych 3 kg. siana nie zadawać jednorazowo na noc, lecz oddzielić przynajmniej po pół kg. do zarzucenia za drabinę rano i w południe jednocześnie z zadawaniem ziemniaków. Zmusza to konia do lepszego żucia i zapobiega tworzeniu się brył w żołądku. W tym też celu sieczka powinna być nieco dłuższą i nie z miękkiej słomy pszennej albo jarej, lecz z żytniej i doskonale z ziemniakami wymieszana.

Wiadomo, że koń najlepiej wyzyskuje obrok wieczorny, i dlatego w zwykłych warunkach daje się powszechnie znaczniejszą część dziennej racyi owsa w obroku wieczornym. Przy pasieniu jednak parowanemi ziemniakami zasada ta nie może mieć zastosowania, owies bowiem gra tu rolę nietyle środka odżywczego, co dyetycznego. Cała więc racya dzienna powinna być na trzy równe części podzielona i zadana razem z ziemniakami.

Zauważyć też należy, że z soli zawartych w paszy, żołądek musi wytworzyć kwas solny, który jest koniecznie do trawienia potrzebny. Ziemniaki zawierają bardzo mało soli, niezbędnym więc jest pewien dodatek do nich czystej soli kuchennej (nie bydlęcej).

O ile wystąpiłoby zatwardzenie, to trzeba zadawać w wodzie do picia po kilka kropli czystego kwasu solnego.

Nakoniec nieskończenie ważną rzeczą jest zachowanie nieposzlakowanej czystości. Wszelkie resztki powinny być starannie ze żłobów wybierane i ze stajni usuwane.

Żłoby powinny być za każdym razem przed wprowadzeniem koni do stajni, zupełnie do czysta mocno wytarte. Ponieważ jednak w ziemniakach bardzo łatwo wytwarza się kwaśna fermentacya, a w najlepszych nawet żłobach znajdować się mogą szpary i szczeliny, w których cząstki ziemniaków się zatrzymują, oprócz więc codziennego wycierania żłobów, trzeba jeszcze co tydzień wybielić starannie mlekiem wapiennem tak żłoby, jak i wszystkie beczki i paki, w których się obrok przechowuje.

Przejście ne paszę ziemniaczaną powinno być przeprowadzone ostrożnie i stopniowo. Tę samą ostrożność należy również zachować przy przejściu od ziemniaków na zwykły obrok owsiany. O ile nie mamy zamiaru paść koni ziemniakami przez cały czas siewów wiosennych, to do owsa należy powrócić już na jakie cztery tygodnie przed zaczęciem robót wiosennych. O ile zaś pasienie ziemniakami ma trwać dłużej, to po zaczęciu robót wiosennych trzeba zachować jeszcze niektóre dodatkowe ostrożności. Przedewszystkiem strzedz się należy jakichkolwiek zmian w paszy przez cały czas trwania robót cięższych.

Drugim koniecznym warunkiem będzie dodanie pewnej ilości pożywniejszej paszy, np. $^{3}/_{4}$—1 kg. grochu lub bobiku. Nakoniec trzeba pamiętać i o tem, że w tym czasie ziemniaki

wypuszczają już bardzo dużo kiełków, które trzeba sumiennie usuwać przed włożeniem ziemniaków do parnika.

Wielu rolników uważa, że spasanie surowych, grubo posiekanych i moczonych przez 24 godzin w wodzie ziemniaków, jest korzystniejsze od pasienia ziemniakami parowanemi.

Oszczędność na opale i obsłudze jest zbyt małą, aby ją tu można brać w rachubę. Ważniejszą jest ta okoliczność, że koń musi surowe ziemniaki znacznie lepiej pożuć, niż parowane, że tworzenie się brył w żołądku jest prawie wykluczone, i że sieczka nie rozmiękcza się w tym stopniu, co przy parowanych, ciepłych ziemniakach. Z drugiej jednak strony zachodzą tu inne niedogodności. O ile bowiem ziemniaki zaczną kiełkować, to mogą spowodować zatrucie solaninowe, a prócz tego nie parując ziemniaków, wprowadzamy do żołądka zwierzęcia różne grzybki, jakie się często znajdują na skaleczonych ziemniakach.

Pozostaje jeszcze zwrócić uwagę na stronę rachunkową. Na pytanie, o ile taniej wypadnie pasienie ziemniakami niż owsem, dać odpowiedź może jedynie rachunek przeprowadzony dla każdego danego gospodarstwa, zależnie od cen miejscowych i możności lub niemożności zbytu ziemniaków. Ale gdyby nawet po obliczeniu, zysk na pasieniu ziemniakami nie okazał się zbyt wielkim, to w każdym razie, owies jako produkt sprzedażny, jest o wiele dogodniejszym do transportu lub przechowania, a przytem na paszę dla koni można używać ziemniaków drobnych, byleby zdrowych, które nie mają przecież żadnej wartości jako produkt sprzedażny.

W końcu jeszcze raz kładziemy nacisk na to, że o ile będą zachowane wszystkie te ostrożności, to nie potrzeba obawiać się pasienia koni ziemniakami, przy niedbalstwie jednak lub braku ścisłego dozoru narazić się możemy na poważne straty, gdyż upadek choćby jednego droższego konia może pochłonąć całą oszczędność, uzyskaną przez spasanie ziemniaków zamiast owsa. *(Gazeta Rolnicza).*

Jaka hodowla dać może większe zyski, bydła czy koni?

(Ciąg dalszy. — Odpowiedź na krytykę p. Jerzego Turnaua).

Patrz Nr. 43, 45, 46, 48 *Tygodnika Rolniczego* i 40, 44, 47, 49, 50, 51 *Rolnika*.

Napisał

Ostoia-Ostaszewski

Motto:

„Gdy przy hodowli bydła wyprodukowanie 100 kg. obornika kosztuje markę: to jest tanio; gdy dwie marki: drogo; gdy zero: ideał niedościgniony“.

Niech mi darują Czytelnicy a przedewszystkiem Pan Turnau, że tak długo czekali na dokończenie rozpoczętej kampanii, w której dotąd więcej było przyprawy jak potrawy. Nie zawsze jednak jest się panem swego czasu, a zaskoczyły mnie prace na specyalnem polu hippicznem. Pisząc dalej, spostrzegłem, że temat jest za obszerny, by go w trzech częściach wyczerpać, dlatego też „dokończenie“ zamienia się na „ciąg dalszy“.

Zdążając do celu, pozwolę sobie przedewszystkiem sprawdzić szczegółowo rachunek kosztów wychowu bydła rozpłodowego, który nam Pan Turnau w swej filipice przeciw opłacalności hodowli koni przedstawił. Szan. Autor pisze: „Wychów buhajka rozpłodowego kosztuje wraz z wszelkiemi amortyzacyami, do roku około 100 fl.“. „Przy sprzedaży do chowu otrzymujemy za buhajki roczne półkrwi 160—180 zlr., pełnej krwi 250—300 zlr., jeżeli zaś buhajek okaże się wadliwy (co nb. rzadko się zdarza) jako rozpłodnik, lub nie znajdzie nabywcy, to jednak przy sprzedaży na rzeź otrzymamy za niego przy umiejętnem żywieniu 110—120 zlr. i nakład bez straty się wróci“. Rachujmy więc!

Do wychowania buhajka rocznego potrzeba:

Mleka pełnego 563 litr. à 4 ct.	22 zlr.	52 ct.
Mleka odtłuszczonego (skoro taka moda) 225 litr. à 1 ct.	2 „	25 „
Owsa 10 q. à 6 zlr.	60 „	
Siana wybornego 11 q. à 3 zlr.	33 „	
Razem	117 zlr.	77 ct.

Tak wychowany buhajek, jeżeli przy urodzeniu ważył mniejwięcej 40 kg. powinien ważyć roczniakiem około 300 kg. Więcej w przecięciu nie liczę, bo jako przyszły rozpłodnik, nie powinien być rozpychany parzonkami i kiszonkami, a przypuszczam, że przy sprzedaży waży się go z próżnymi żołądkami.

Za tak intenzywnie wychowane okazy, płacą 45—60 ct. za kilogram żywej wagi, zależnie od tego, czy dany okaz jest po buhaju importowanym, lub pochodzi obustronnie od sztuk importowanych do Galicyi. Jako normę wziąłem tu ceny, jakie płacą Tow. gospodarskie. Zysk więc na sztukach ważących po 300 kg. wynosi mniejwięcej 17—62 zlr. Na jałówkach, wobec tego, że ważą zawsze mniej, a płacą za nie przeciętnie tylko po 35 ct. za kilogram żywej wagi, przy sztukach drugorzędnych zysku doliczyć się nie mogę.

Nie chcąc być zbyt drobiazgowym, utrzymanie stajni, rekwizytów stajennych, obsługi, słomę, światło, przyjmuję za wartość obornika.

Wykazany powyżej zysk jest więc mniejszym przy tym obrachunku niż go Pan Turnau wykazał, że jednak wszystko na świecie jest możliwe, przypuszczam, że ktoś taniej chowając bierze znacznie wyższe ceny. Choć bydło nie jest *Luxus-Waare,* znam wypadki, że i 3000 fr. za buhajka zapłacono — lecz nie u nas.

By ten zysk wykazany „na papierze“ zamienił się na czysty zysk „do kasy“ musi on przejść przez różne alembiki, w których jest tyle dziur, że się może całkiem ulotnić.

Trzeba policzyć, że nietylko przy urodzeniu, lecz i później okazać się może, że daną sztukę zaliczyć się musi do braków (nietylko u koni, lecz i u bydła błędy później wyłażą, jak np. łęgowatość). Trzeba policzyć, że jeżeli od 12 krów wychowamy co roku 10 cieląt — co byłoby świetnie — z tych 5 jest buhajków, a z tych aż 4, przy pobłażliwej selekcyi w razie wielkiego popytu, uznane będą jako kwalifikujące się na rozpłodniki, to uzyskana kwota zysku przy sprzedaniu wszystkich czterech kandydatów, rozdziela się na 10 sztuk przychowku. Ponieważ zaś buhajek rozpłodowy, jak pieczeń gdy dłużej w bratrurze pozostanie, traci na wartości, kwestya kupca na termin, dla szerszych warstw hodowców, często w kasie producenta odgrywa rolę lisa, co nim śnieg stopnieje potrafi kuropatwy wybrać do ostatniej.

Nie sprzedany buhajek, który kosztował 117 zlr. 77 ct. idzie na rzeź, a że we Wiedniu za woły opasowe pierwszej klasy płacą po 32 zlr. za 1 q. żywej wagi, koszta transportu, stajen, komisowego, żywienie w drodze, etc. wynoszą około 3 zlr. za 1 q., licząc po najlepszej możliwej do uzyskania cenie 30 ct. za 1 kg. żywej wagi po 10-cio godzinnym poście, uzyskamy za byczka rocznego najwięcej 90 zlr. — czyli: jest strata.

Nie poruszyłem dotąd kwestyi amortyzacyi kapitału zakładowego. Ponieważ Pan Turnau opiera swe rachunki na Oldenburgach, demonstrujmy dalej: na Oldenburgach.

Jałówka Oldenburska 15—18 miesięczna kosztuje *loco* Galicya około 500 zlr. Może być nie cielną, porzuci po podróży, albo gorzej: być tuberkuliczną — rzeźnik ją w takim razie weźmie za półdarmo. Buhajka liczy około 800 zlr. Będąc antipodem Pitagoresa pozostawiam rachunek amortyzacyi każdemu, prosząc, by 25% kapitału, dodawszy do tego utrzymanie buhaja, odliczył od dochodu „na papierze“; sam zaś pozwolę sobie Panu Turnauowi wykazać, że zdanie Prof. Kühna wypowiedziane kilkanaście lat temu w Halli, które jako *motto* pod nagłówkiem umieściłem, jest w zastosowaniu do Galicyi tem słuszniejsze, że *a)* nietylko nasz klimat, z którym hodowca koni luxusowych liczyć się tak bardzo nie potrzebuje, utrudnia produkcyę pierwszorzędnego materyału; lecz nadto *b)* sam

hodowca umniejsza sobie dochód „do kasy“ bo chowa: „z grymasami“.

Ad a). Bydło kulturne, tak Simenthalery jak i Oldenburgi, które laicy „czystej krwi“, bovolodzy „pełnej krwi“ nazywają, a ja jako hipolog konstatuję, że są to poprostu mieszańce (dowodzić tego nie będę, bo trudno naraz wszystkie temata obrabiać), u nas degenerują. Widziałem u p. Kazimierza Wiktora w Zarszynie pierwsze importy, które między Jego bydłem, powstałem, jak wszystkie zresztą obory w Sanockiem, z rasy wzdowskich bernerów, wyglądały jak na żółto pomalowane wieże. Widziałem później we Wzdowie kilka bułeczkowatych, importowanych przez mego brata, buhai i pamiętam, że grubo zastanawiałem się nad tem, skąd się biorą czarne plamy na skórze „czystej krwi“ Simenthalera? Znam prawie wszystkie obory w Sanockiem i konstatuję, że wychowane u nas sztuki nie dochodzą w przecięciu do wagi, a szczególnie do miary importów, że dalej stajnie powstałe z zaaklimatyzowanej od wielu lat obory Wzdowskiej, gdy kolor żółty stał się modnym, zjaśniały wprawdzie odrazu, lecz też i procent „jasno kościstych“ znacznie się zwiększył. Te dawne czerwono srokate z ciemniejszemi ślicznemi głowami, żywym wyrazem oczu, a przytem obsiadłe i pełne, na suchych kończynach krowy, robiły mi zawsze wrażenie uosobnionego zdrowia. Podczas gdy Zarszyńskie importy musiały każdemu imponować i w dalszym chowie intenzywnym, obora nietylko robiła dodatnie wrażenie, lecz i dobre interesa, okoliczna klientela Zarszyna doczekała się przychowku, który wyglądał jak chudy żółty anglik obok czerstwego naszego parobka.

Przypomina mi to klasyczny epizod z tych czasów „żółtej mody“. Na wystawie w Przemyślu obora Wzdowska otrzymała tylko mały srebrny medal, podczas gdy jednemu ze sąsiadów za regenerowane importami okazy, dostał się złoty medal. Ś. p. mój Ojciec był upartym przeciwnikiem nowych importów, pamiętał bowiem straty jakie poniósł zanim obora jego całkiem się zaaklimatyzowała — i może słusznie twierdził, że gdy chodzi o ogólno krajowy chów bydła, rasy w za wysokiej kulturze raczej szkodę niż zysk krajowi przyniosą. Że ta opozycya przy ogólnym entuzyazmie dla inicyatorów importu mogła wpłynąć na wynik premiowania — to jest rzeczą całkiem ludzką. Powiedziano też wówczas, iż bydło Wzdowskie od tylu lat w inceście chowane podupaść musiało. Skromny medal umieszczony został obok swych większych kolegów z Francyi, Niemiec i Rosyi, lecz Szanowny mój Papa, po którym widocznie złośliwość odziedziczyłem, uknuł niewinną zemstę.

Wkrótce potem odbyła się przeglądowa wystawa bydła w Rzeszowie. Prawdziwem *clou d'exposition* stała się para wołów, nad którymi widniał napis: „Braki z podupadłej obory Teofila Ostaszewskiego we Wzdowie“. Woły te wysłane stamtąd prosto do Wiednia na wystawę opasów, otrzymały wielki srebrny medal. Przy wręczeniu go oświadczył Prezes wystawy z grzecznym uśmiechem: „mimo iż nie dopasione“.

Z wszystkiego powyżej powiedzianego wynika, że Galicya w hodowli bydła rozpłodowego, z tymi krajami, z których je importuje, nigdy konkurować nie będzie. Na eksport na północny wschód o tyle tylko liczyć można, o ile, obywatele z Królestwa, Ukrainy, Wołynia, Litwy, wreszcie Rosyi, zamiast wprost do źródeł, udawać się będą do nas jako „pośredników“, dlatego bo „taniej“, czyli: galicyjski hodowca bydła rozpłodowego w przecięciu nigdy tyle za swój przychowek nie weźmie, wiele za importy zapłacił, a pójdzie prędko na drugi plan, jeżeli nie będzie wciąż kapitałem forsował, sprowadzał żeński materyał — ponosił peryodycznie te wszystkie ryzyka — a to jest gotówka, którą taki np. Szwajcar chowa do kieszeni.

Ad b). Galicyjski hodowca bydła rozpłodowego sam sobie dochód „do kasy“ umniejsza, dlatego bo chowa „z grymasami“.

Podczas gdy w Oldenburgu, naprzykład, okazy „oryginalne“ są czarne, białe, srokate, a nawet czerwone, u nas luminarze na polu hodowli bydła żądają, by Oldenburgi były całe czarne, miały gwiazdkę na czole i i.... proszę się nie śmiać: pół ogona białego!

Że wobec podobnych pretensyi, przy tak zwanych Vollblutach importowanych, zdarzają się niemiłe wypadki, które hodowca w ścisłem kółku familijnem zjada na śniadanie, to rzecz całkiem naturalna.

Więc to jest hodowla Apisów! Wspomniałem już o piramidach, hieroglifach, archeologii; widocznie z tego Egiptu wydostać się nie mogę! Lecz żart na bok, Vater-Mördery wyszły już z mody, trzeba mieć nadzieję, że i to ustąpi. Jeżeli wolno świadczyć się innymi i wymieniać ich nazwis a, to pamiętam doskonale, że Pan Kazimierz Wiktor, jeden z najdzielniejszych naszych pionierów na polu hodowli bydła, powiedział mi raz humorystycznie, jakie są pod tym względem jego zapatrywania. Pierwszeństwa więc sobie przypisać nie mogę. Że koniarz obetnie koniowi ogon wraz z chrząstką przy samej prawie osadzie i ogołoci go z podobnej ozdoby i na szyi, to robi to dlatego, bo tak „Pani Moda“ chce. Niejeden zawoła: jak można tak konia okaleczyć! lecz swoją drogą zapłaci za niego więcej, bo powie sobie: co za zad, co za szyja! Czyż hodowca bydła świadomy celu swych starań, może jak koniarz rezonować? Panowie hodowcy w Oldenburgu już tak nie rezonują, a że tamtejsze kury znoszą różnokolorowe jajka, to nikogo nie zdziwi, kto wie co się dzieje w dolinie Wezery — lecz może o tem w Galicyi opowiadać nie wolno? Tam hodowcy idą w kierunku — jakby to nazwać? — użyję tu wyrażenia sportsmańskiego: w kierunku *Leistungsfähigkeit*. Stwierdzajcież Panowie bovolodzy użytkowość bydła, urządzajcie konkursy, w których hodowla podług maści z pewnością w łeb weźmie, a skoro sprowadzacie bydło z obczyzny, na czem nietyle może ogólno krajowa hodowla, co jednostki, robią niezłe interesa, to sprowadzajcież przynajmniej z niemi i ich system hodowli, inaczej zawsze będziecie sprowadzać i zawsze się wielki procent zmarnuje.

W ostatnich czasach rozpoczęto akcyę stworzenia rasy czerwonego bydła polskiego. Hodowcy ras kulturnych nazywają to „kapitalnem głupstwem“. Skoro wjechałem już na teren bovologiczny, który nie jest dla mnie *terra incognita* lecz go też za „ziemię obiecaną“ nie uważam, zanim mnie Pan Turnau lapidarnemi argumentami z niego nie wyściga, odważę się oświadczyć, że akcyę ustalenia rasy czerwonego bydła polskiego, ze względu na ogólno krajową hodowlę, uważam za dodatnią.

Z bliska przypatrywałem się temu jak się ze szwajcarską laską mierniczą składa stajnie zarodowe i na tem równocześnie robi świetne interesa. Potwierdza to tylko zdanie p. Mac-Garvey'a, który zapytany przy obiedzie, co jest interes? wyjął z ust wykłuwacz, pokazał go pytającemu i odrzekł: I to jest interes, jak się go umie prowadzić.

Krajowe bydło czerwone, które otrzymawszy „paszę produkcyi“ ma mieć tak gęste mleko, że go stosunkowo najmniej potrzeba, by wyrobić kilogram masła, dla ogólnej hodowli krajowego bydła, która, bądź co bądź jest w swej przeważnej ilości w rękach włościan, jest z pewnością właściwsze, niż Oldenburgi i Simenthalery i kto wie, czy Dr. Pr. Malsburg nie ma racyi, kto wie, czy nie doczekamy się chwili, w której jak prosta polska świnia do Niemiec, tak czerwone polskie bydło pojedzie za granicę, by przekulturowane rasy ozdrawiać!

U nas za mało liczą się bovolodzy z tem, że kulturne bydło rogate nie jest jak koń luxusowy kosmopolitycznem zwierzęciem, które w swej najwyższej kulturze zachowuje te same wszędzie własności.

To powiedziawszy, uciekam co prędzej na pole hipologiczne.

* * *

Chów koni rozdzielę przedewszystkiem na kilka kategoryi: 1) Hodowla ogólna, czyli włościańska, której rozpaczliwie bronię przed inwazyą Simenthalerów radowieckich. Jestem za każdą hodowlą, nawet za hodowlą kóz, gdzie one są w swym „siedlisku“ — jak się wyraża p. Alfred Głowiński — byle ją w samej sobie selekcyonować, nie poprawiać! Hodowla bez pieluszek, to naturalne bogactwo ludów; to są podstawy, które należy w czystości swych ras zawsze utrzymywać, by było na czem budować. 2) Hodowla na większych obszarach dworskich. Tę dzielę: *a)* Na produkcyę gospodarskiej siły roboczej, *b)* hodowlę towaru

końskiego, zwykłego i luxusowego, *c)* hodowlę materyału rozpłodowego.

Hodowli siły roboczej dworskiej, tej u nas właściwie nikt nawet nie rozpoczął, bo zapaskudzenie fornalskich stajen pół Ardenami, to znaczy tyle, co odebranie rodzimemu koniowi krajowemu jego typowych zalet. Próby krzyżowań wykazały, że Arden za mało daje stosunkowo „masy“ a za wiele odbiera naszym koniom „klasy“. Pierwsza generacya jeszcze ujdzie, następne jednak dobre dla kościarni, bo *Kolergang* rozgniata z nich kości łatwiej niż z „koników“, jakoteż dla hodowli ryb, którą — nawiasem powiedziawszy — gdzie tylko można, radzę każdemu na gwałt zaprowadzać, bo póki za 1 kg. ryby płacą 1 złr., a za 1 kg. thorongbreda oldenburskiego tylko 60 ct., to lepiej przecież łąkę na staw zamienić, nawet taką co 50 złr. z morga niosła. (C. d. n.).

W poprzednim artykule należy porobić następujące sprostowania:
na str. 393 wiersz 41 zamiast „stał“ — „pozostał“
„ „ „ „ 62 „ „tam pędzi“ — „tam pędzi zająca“
„ „ „ „ 57 i 59 „ „poduczeni“ — „półuczeni“
„ „ „ „ 6 „ „rannej“ — „jesiennej“
„ „ „ „ 45 „ „dwulatkiem“ — „trzylatkiem“

NOWINY.

Hodowla raków. Do przeprowadzenia racyonalnej hodowli raków potrzeba pięciu oddzielnych stawów, sadzawek lub podobnych, lecz zamkniętych wód. Do pierwszego stawu bierze się stare 5-cio lub 7-mio letnie raki i to na 30 samic 20 samców. Na metr kwadratowy przestrzeni wodnej liczy się 40—60 raków. Najwłaściwszą porą do obsadzania stawów są: marzec i kwiecień, skoro tylko zniknie lodowa skorupa. Raków nie należy do wody wrzucać, lecz je wysypać z kosza ostrożnie na brzeg wody, do której następnie powłażą same. Samice w tej porze do wody wpuszczone oswajają się z położeniem i nowem swem mieszkaniem, zanim nastąpi właściwa pora wylęgu. Bardzo ważną rzeczą jest wczesne oddzielenie młodych raczków od starych, gdyż mimo dostatecznego pożywienia, pożerają samice własne potomstwo. Oddzielanie to nastąpić winno natychmiast, skoro się spostrzeże, że raczki odłączają się od matek, tj. pokazują samodzielnie. W celu odosobnienia młodych raczków, otwiera się w stawie t. zw. mnichy czyli stawidła, opatrzywszy poprzednio wyloty gęstą siatką drutową, aby tylko sama woda odchodziła ze stawu. Po opuszczeniu tejże wybiera się dorosłe raki i przesadza je do innego już obszerniejszego stawu, w którym w jesieni się parzą i pozostają przez zimę.

Na następną wiosnę, skoro i tutaj młode raczki podrosną, te już będą prowadziły życie samodzielne, znów się wyławia stare i przenosi do nowego stawu. Tak się postępuje przez 4 lata, dopóki wylęgłe w 1-szym roku raczki nie dorosną tak, że je sprzedawać można. Oto wytłomaczenie, dlaczego potrzeba aż 5 stawów.

Im większy staw dla rozpłodowych raków, tem większą bywa ich płodność.

Należy dbać także o to, aby do stawów z rakami nie ściekała gnojówka itp., by w nich nie pławiono bydła, świń, koni, nie moczono lnu itp., słowem raki wymagają czystej wody. Strzedz trzeba dalej stawy przed ptactwem wodnem, gdyż ono małe raczki pożera z chciwością, podobnie jak wydra, którą tępić trzeba, bo ona jest największym tępicielem raczków. Czas ochrony raków trwa od września do kwietnia włącznie, można je więc wyławiać tylko w latowych miesiącach od maja do sierpnia włącznie. Brzegi stawów obsadza się roślinami wodnemi, pomiędzy któremi lęgnie się wszelkie robactwo, służące rakom za pożywienie. Prócz tego powinno się raki żywić sztucznie dwa razy na miesiąc. Na ten cel służą: drobno posiekana gorsza ryba (t. zw. „biała ryba“), dalej drobno siekana marchew oraz mięso z odartych ze skóry żab. Woda w stawach z rakami nie potrzebuje być głębszą nad 1 metr. *(Por. Gosp.).*

BIBLIOGRAFIA.

„Rolnik“ Nr 49 zawiera treść następującą: Z ankiety dla zaopatrzenia c. k. armii w produkta rolnicze wprost od producentów. W sprawie chowu koni (Alfred Głowiński). Bydło czy konie (Jerzy Turnau). Dwie nowe metody leczenia zarazy pyska i racic. Kronika. Drobne wiadomości. Z piśmiennictwa rolniczego. Pytania i odpowiedzi. Wiadomości handlowe. Ogłoszenia

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Zboża.

Tendencya zwyżkowa trwa stale. W Ameryce północnej ceny stale idą w górę; oddziaływuje to na stan rynku zbożowego w Europie.

	Data grudzień	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	10	16.40—17.00	14.00—14.50	12.70—15.00	13.80—14.40
Lwów	10	14.80—15.40	13.10—13.90	14.00—12.50	13.20—13.60
Tarnów	10	15.50—16.50	13.00—14.00	12.00—12.75	12.30—12.70
Podwołoczyska .	6	13.74—14.30	11.60—12.00	11.00—12.00	10.40—11.00
„ rosyjskie	6	14.80—17.00	13.00—13.40	00.00—00.00	10.80—11.00
Wiedeń	10	17.20—17.60	14.60—15.20	00.00—00.00	14.70—15.70
Peszt	10	15.46—16.70	14.50—15.10	00.00—00.00	13.10—14.10
Praga	10	15.50—16.70	14.20—15.10	14.00—14.20	14.10—14.20
Ceny w koronach za 100 *kg.*					
Berlin	10	16.00—17.30	13.40—14.50	00.00—00.00	13.60—15.00
Wrocław . . .	10	16.60—17.30	14.50—15.10	00.00—00.00	13.10—13.30
Poznań	10	15.70—17.00	13.80—14.40	00.00—00.00	13.80—14.60
Ceny w markach za 100 *kg*					
Warszawa . . .	10	5.50—6.10	4.20—4.55	0.00—0.00	3.20—3.40
Ceny w rublach za korzec.					

Ceny światowe

w markach za 100 *kg* łącznie z przewozem, cłem i kosztami wedle telegraficznych wiadomości centralnego biura notowań pruskich Izb rolniczych:

Pszenica:	dnia 7/12	dnia 9/12
Z Amsterdamu do Kolonii	000.00	000.00
„ Chicago do Berlina	171.00	174.75
„ Liverpoolu do Berlina	178.50	180.00
„ Nowego Yorku do Berlina . . .	177.50	180.75
„ Odesy do Berlina	165.75	168.75
„ Rygi do Berlina	168.25	169.75
w Paryżu	175.00	176.25
Żyto:		
Z Amsterdamu do Kolonii za paźdź. .	145.75	145.00
„ Odessy do Berlina	141.75	143.25
„ Rygi do Berlina	145.75	148.50
„ Nowego Yorku do Berlina	196.25	162.75

Hreczka. Kraków 10/XII, 14.00 — 17.00 *K.*, **Lwów** 10/XII, 13.00 — 14.00 *K.* **Tarnów** 6/XII 16.50—17.00 *K.* **Podwołoczyska** 1/XII galic. 00.00 — 00.00 *K.*, rosyjska 00.00—00.00 *K.* za 100 *kg.*

Strączkowe, przemysłowe i okopowe.

Groch. Kraków 10/XII, 17.00 — 24.00 *K.*, **Tarnów** 6/XII 16.00 — 24.00 *K.*, **Lwów** 10/XII, 14.00—18.00 *K.*

Fasola. Kraków 10/XII, 14.00—21.00 *K.* **Tarnów** 6/XII, 11.00—14.00 *K*

Ziemniaki. Kraków 10/XII 2.60 — 3.20 *K.*, **Tarnów** 6/XII, 2.80 — 3.20 *K.*, **Podwołoczyska** 1/XII, 0.00—0.00.

Chmiel. Saatz 1/XII, 000—000 *K.*

Produkty zwierzęce.

Woły. Wiedeń 10/XII, węgierskie prima 72—77 *K.*, secunda 62—70 tertia 54—61 *K.*, wyborowe 00—00 *K.*, galicyjskie prima 70—74 *K.*, secunda 65—69 *K.*, tertia 58—64 *K.*, wyborowe 00—00 *K.*

Nierogacizna. **Wiedeń** 10/XII, prima 82—84 *K.*, średnie i stare 76—80 *K.*, lekkie 68—74 *K.*, a młode 70—82 *K.*, **Peszt** 10/XII, stare ciężkie 92—93 *K.*, średnie 91—92 *K.*, młode ciężkie 92—93 *K.*, młode średnie 91—92 *K.*, lekkie 91—92 *K* za 100 *kg*.

Masło. **Wiedeń** 10/XII, najlepsze deserowe 2.40 — 2.60 *K.*, wiejskie 2.10—2.30 *K.*, zwykłe targowe 16.0—2.00 *K*, **Kraków** 3/XII, targowe 1.80—2.20 *K.* za 1 *kg*. **Hamburg** 1/XII, stołowe I klasy 00.00, II kl. 00.00, galicyjskie 000 — 000 marek za 100 *kg*. **Berlin** 3/XII, dworskie i spółkowe prima 000—000 secunda 000—000 tertia 000—000 marek za 100 *kg*.

Jaja. **Wiedeń** 3/XII, prima 29—30, secunda 31 — 33 *K.*, konserwowane w wapnie 37—40 sztuk za 2 *K.*, **Kraków** 3/XII 3.60 — 4.20 *K.* za kopę.

Spirytus.

Kraków 10/XII, z opłatą na 95° *K.* 178, na 75° *K.* 138 za hektolitr **Lwów** 10/XII gotowy *K.* 34.00—34.50 loco, **Wiedeń** 10/XII, 37.20—37.40 *K.* za 100 litr.

Redaktor Dr. Stanisław Kozicki.
Redaktor odpowiedzialny i wydawca Dr. Adam Krzyżanowski.

Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego. — W drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.